

# PROBLEMY EKOROZWOJU

# PROBLEMS OF

# SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Journal of the European Academy of Science and Arts, Salzburg  
Czasopismo Europejskiej Akademii Nauki i Sztuki z siedzibą w Salzburgu

Impact Factor: 0,804, 5-Year Impact Factor: 0,480 (2014)

ISSN 1895-6912, e-ISSN 2080-1971, Internet: <http://ekorozwoj.pollub.pl>

---

## Editor-In-Chief Redaktor Naczelny

Artur Pawlowski  
[ekorozwoj@wis.pol.lublin.pl](mailto:ekorozwoj@wis.pol.lublin.pl)  
Politechnika Lubelska, Poland

---

## Co-editor Zastępca Redaktora Naczelnego

Leszek Gawor  
[leszek.gawor@gmail.com](mailto:leszek.gawor@gmail.com)  
Uniwersytet Rzeszowski, Poland

---

## Assistant Editor Sekretarz Redakcji

Agnieszka Żelazna  
[a.zelazna@wis.pol.lublin.pl](mailto:a.zelazna@wis.pol.lublin.pl)  
Politechnika Lubelska, Poland

---

## Journal Secretariat Sekretariat Redakcji

Katarzyna Wójcik-Oliveira  
[ekorozwoj@wis.pol.lublin.pl](mailto:ekorozwoj@wis.pol.lublin.pl)  
Politechnika Lubelska, Poland

---

## Editorial Office Adres redakcji

Problems of Sustainable  
Development  
Politechnika Lubelska  
Wydział Inżynierii Środowiska  
Ul. Nadbystrzycka 40B  
20-618 Lublin, Poland

---

## Editorial Board Komitet Redakcyjny

Johann Baumgaertner  
[johann.baumgartner@unimi.it](mailto:johann.baumgartner@unimi.it)  
University of Milan, Italy

Jerzy Błażejowski  
[Jerzy.blazejowski@ug.edu.pl](mailto:Jerzy.blazejowski@ug.edu.pl)  
Uniwersytet Gdański, Poland

Wojciech Boloż  
[w.boloz@uksw.edu.pl](mailto:w.boloz@uksw.edu.pl)  
Uniwersytet Kardynała Stefana  
Wyszyńskiego, Warszawa, Poland

Tadeusz Borys  
[Tadeusz.Borys@ue.wroc.pl](mailto:Tadeusz.Borys@ue.wroc.pl)  
Uniwersytet Ekonomiczny we  
Wrocławiu, Poland

Yucheng Cao  
[caoyucheng@zafu.edu.cn](mailto:caoyucheng@zafu.edu.cn)  
Zhejiang Agricultural and  
Forestry University, China

Ladislau Dowbor  
[ladislau@dowbor.org](mailto:ladislau@dowbor.org)  
Pontificia Universidade Católica,  
São Paulo, Brasil

Paul T. Durbin  
[pdurbin@udel.edu](mailto:pdurbin@udel.edu)  
University of Delaware, USA

Ignacy S. Fiut  
[isfiut@agh.edu.pl](mailto:isfiut@agh.edu.pl)  
Akademia Górniczo-Hutnicza,  
Kraków, Poland

Wojciech Franus  
[w.franus@pollub.pl](mailto:w.franus@pollub.pl)  
Politechnika Lubelska, Poland

Włodzimierz Galewicz  
[galewicz@if.uj.edu.pl](mailto:galewicz@if.uj.edu.pl)  
Uniwersytet Jagielloński,  
Kraków, Poland

Józef Hoffmann  
[jozef.hoffmann@pwr.wroc.pl](mailto:jozef.hoffmann@pwr.wroc.pl)  
Politechnika Wroclawska,  
Poland

Gjalt Huppes  
[huppes.cml@gmail.com](mailto:huppes.cml@gmail.com)  
Institute of Environmental  
Studies, Netherlands

Zbigniew Hull  
[zhull@wp.pl](mailto:zhull@wp.pl)  
Uniwersytet Warmińsko-  
Mazurski w Olsztynie, Poland

John Ikerd  
[jeikerd@gmail.com](mailto:jeikerd@gmail.com)  
Professor Emeritus of  
University of Missouri,  
USA

Ryszard Janikowski  
[ryszard.janikowski@gwsh.edu.pl](mailto:ryszard.janikowski@gwsh.edu.pl)  
Górnośląska Wyższa Szkoła  
Handlowa, Katowice, Poland

Jan Krokos  
[jkrokos@uksw.edu.pl](mailto:jkrokos@uksw.edu.pl)  
Uniwersytet Kardynała Stefana  
Wyszyńskiego, Warszawa,  
Poland

**Chris Laszlo**

*Chris@SustainableValuePartners.com*  
Sustainable Value Partners Inc.,  
USA

**Ishikawa Masanobu**

*masanobu@yhq.att.ne.jp*  
Kobe University,  
Japan

**Lesław Michnowski**

*leslaw.michnowski@gmail.com*  
Former Member of Komitet  
Prognoz Polska 2000 Plus

**Michael S. Pak**

*mpak@laist.ac.kr*  
Korean Advanced Institute of  
Science and Technology,  
Daejeon,  
Republic of Korea

**Andrzej Papuziński**

*papuzin@ukw.edu.pl*  
Uniwersytet Kazimierza  
Wielkiego w Bydgoszczy,  
Poland

**Lucjan Pawłowski**

*l.pawlowski@pollub.pl*  
Politechnika Lubelska,  
Poland

**Zdzisława Piątek**

*z.piatek@iphils.uj.edu.pl*  
Uniwersytet Jagielloński,  
Kraków,  
Poland

**Barbara Piontek**

*bempiontek@gmail.com*  
Wyższa Szkoła Biznesu  
w Dąbrowie Górniczej,  
Poland

**Franciszek Piontek**

*f\_piontek@wp.pl*  
Wyższa Szkoła Biznesu  
w Dąbrowie Górniczej,  
Poland

**Michael Redclift**

*michael.r.redclift@kcl.ac.uk*  
King's College London,  
United Kingdom

**Antoni Sanchez**

*antoni.sanchez@uab.cat*  
Universitat Autònoma de  
Barcelona, Spain

**Delyse Springett**

*dvspringett@gmail.com*  
Retired Director, Centre for  
Business and Sustainable  
Development, Massey  
University, New Zealand

**Stanisław Skowron**

*s.skowron@pollub.pl*  
Politechnika Lubelska,  
Lublin, Poland

**Peter A. Strachan**

*p.a.strachan@rgu.ac.uk*  
Aberdeen Business School  
The Robert Gordon University,  
Scotland

**Wiesław Sztumski**

*ws34@op.pl*  
Uniwersytet Śląski  
w Katowicach,  
Poland

**Włodzimierz Tyburski**

*Wlodzimierz.Tyburski@umk.pl*  
Uniwersytet Mikołaja Kopernika  
w Toruniu,  
Poland

**Peter A. Wilderer**

*peter@wilderer.de*  
Institute Of Advanced  
Studies On Sustainability  
Muenchen,  
Germany

**Tomasz Winnicki**

*Tomasz.Winnicki@kpswjg.pl*  
Professor Emeritus of  
Wrocław University of  
Technology,  
Poland

**Felix Unger**

*presidential.office@european-academy.at*  
The President of European  
Academy of Science and Arts,  
Salzburg,  
Austria

**Lech W. Zacher**

*lzacher@wspiz.edu.pl*  
Akademia Leona Koźmińskiego,  
Warszawa,  
Poland